

# ■ Nutzen der beruflichen Bildung

**Stefan Vogtenhuber**

Institut für Höhere Studien (IHS)

Aus:

Luomi-Messerer, K.; Vogtenhuber, St. et al. (2009): Berufsbildungsforschung in Österreich. Bericht im Rahmen von ReferNet Austria. Wien. S. 5-20.



CEDEFOP

Europäisches Zentrum für  
die Förderung der Berufsbildung



REFERNET  
ÖSTERREICH  
AUSTRIA

bm:uk

# Vorwort

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über den **Forschungsstand** der folgenden vier **Themenbereiche aus der Berufsbildung**:

- (a) Nutzen der beruflichen Bildung
- (b) Berufsbildung, arbeitsmarktbezogene Mobilität und Migration
- (c) Governance des Berufsbildungssystems
- (d) Benachteiligte Gruppen am Arbeitsmarkt

In jedem Kapitel wird zunächst auf die **relevanten Forschungsfragen und Herausforderungen** in Österreich eingegangen, bevor die **Hauptergebnisse** der vorhandenen Forschungsarbeit vorgestellt und diskutiert werden. In der abschließenden **Zusammenschau** werden Schlussfolgerungen aus den Forschungsergebnissen gezogen und Implikationen für weitere Forschungsarbeit aufgezeigt. Eine jedem Kapitel vorangestellte **Zusammenfassung** erlaubt einen raschen Überblick über den Inhalt.

Die **Wahl** dieser vier Themen ist eng verknüpft mit den aktuellen bildungspolitischen Diskussionen im Bereich der Berufsbildung in Österreich, die nicht zuletzt durch die europäischen Entwicklungen angeregt wurden. So etwa hat das Thema „Governance“ durch die Arbeiten in Zusammenhang mit der Erstellung einer Strategie zum Lebenslangen Lernen wieder an Bedeutung gewonnen. Die Diskussionen um die Schaffung bzw. Implementierung eines Nationalen Qualifikationsrahmens sowie eines Europäischen Leistungspunktesystems hat das Thema „Arbeitsmarktbezogene Mobilität und Migration“ wieder vermehrt auf die bildungspolitische Tagesordnung gesetzt. Die Förderung der Chancengleichheit in der Berufsbildung sowie die Umsetzung von Maßnahmen für benachteiligte Gruppen am Arbeitsmarkt sind, gerade durch die Vielfalt an Berufsbildungsprogrammen, zentrale Themen in Österreich, ebenso wie der Nutzen der beruflichen Bildung.

Ein **Grund**, warum die Berufsbildung in der österreichischen Forschung eine wichtige Rolle spielt, liegt in ihrer großen Bedeutung innerhalb der **österreichischen Bildungslandschaft**. Dies zeigt sich zum einen in der hohen Attraktivität des Berufsbildungsangebotes für Jugendliche: Rund 80 % aller SchülerInnen wählen nach der Pflichtschule einen beruflichen Bildungsgang. Zum anderen manifestiert sich die große Bedeutung der Berufsbildung auch in der Angebotsvielfalt. Durch eine ausgeprägte Differenzierung sowohl im schulischen als auch im dualen Ausbildungsbereich wird sichergestellt, dass jeder Jugendliche seine Stärken und Begabungen bestmöglich zur Entfaltung bringen kann. Der Erfolg des österreichischen Berufsbildungssystems zeigt sich in der niedrigen Jugendarbeitslosigkeitsrate sowie in der internationalen Anerkennung österreichischer Fachkräfte.

Der vorliegende Bericht wurde von **Autorinnen und Autoren** des 3s research laboratory und des Instituts für Höhere Studien (IHS) erstellt. **Koordination und Redaktion** oblagen dem Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw). Das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK), insbesondere Frau Sonja Lengauer, hat wertvolle Rückmeldungen und hilfreiche Kommentare eingebracht, für die sich die Mitwirkenden an diesem Bericht an dieser Stelle bedanken möchten.

Gegenständlicher Bericht ist Teil einer Reihe von Länderberichten über nationale Forschungsschwerpunkte im Bereich der beruflichen Bildung in den EU-Mitgliedsstaaten, Norwegen und Island (*National VET Research Report*). Er wurde im Rahmen des ReferNet, des Referenz- und Informationsnetzwerkes von Cedefop (<http://www.cedefop.europa.eu/EN/about-cedefop/networks/refernet/index.aspx>), erstellt.

Diesen Bericht ergänzende Informationen zum österreichischen Berufsbildungssystem können dem Bericht **Berufsbildung in Europa. Länderbericht Österreich** (*VET in Europe. Country Report Austria*) entnommen werden. Weiterführende Hinweise zur Berufsbildungspolitik sind im Bericht **Berufsbildungspolitik in Österreich** (*VET Policy Report*) enthalten.

Sabine Tritscher-Archan

#### **Berichte zur österreichischen Berufsbildung im Rahmen des ReferNet**

Tritscher-Archan, S. (Hrsg.) (2010): Berufsbildungspolitik in Österreich. Fortschritte in bildungspolitischen Schwerpunktbereichen der Berufsbildung. Wien. In Erscheinung.

Download in DE und EN (ab März 2010): <http://www.refernet.at/index.php/publikationen/policy-dokumente>

Tritscher-Archan, S. (Hrsg.) (2009): Berufsbildung in Europa. Länderbericht Österreich. Wien.

Download in DE und EN: <http://www.refernet.at/index.php/publikationen/forschung>

Tritscher-Archan, S.; Mayr, Th. (Hrsg.) (2008): Berufsbildungspolitik in Österreich. Fortschrittsbericht zu den Entwicklungen 2002 – 2008. Wien.

Download in DE und EN: <http://www.refernet.at/index.php/publikationen/policy-dokumente>

Archan, S.; Mayr, T. (2006): Berufsbildung in Österreich. Kurzbeschreibung. Cedefop Panorama series 124. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft.

Download in DE, EN und FR [http://www.cedefop.europa.eu/etv/Information\\_resources/Bookshop/publication\\_details.asp?pub\\_id=425](http://www.cedefop.europa.eu/etv/Information_resources/Bookshop/publication_details.asp?pub_id=425)

# Nutzen der beruflichen Bildung

## ÖSTERREICH

STEFAN VOGTENHUBER

31/08/2009

*Es gibt in Österreich eine kleine Zahl an Forschungsarbeiten, die sich ausschließlich oder hauptsächlich mit den Erträgen der beruflichen Aus- und Weiterbildung im hier verstandenen Sinne beschäftigen. Viele der vorliegenden Arbeiten behandeln generelle Bildungserträge und Bildungswirkungen, die sich auf die allgemeine und berufliche Bildung gleichermaßen beziehen. Da das österreichische Bildungswesen der oberen Sekundarstufe mit einem starken Fokus auf Berufsbildung und berufliche Spezialisierung eingerichtet ist, sind diese generellen Bildungserträge der oberen Sekundarstufe zum Großteil den berufsbildenden mittleren und höheren Schulen sowie der dualen Ausbildung zuzuordnen. Der Schwerpunkt dieses Länderberichtes liegt auf den monetären Erträgen von beruflicher Bildung und Weiterbildung, worunter hier auch Effekte auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie Produktivitätszuwächse bei Unternehmen behandelt werden. Die meisten vorliegenden Studien behandeln die individuellen Arbeitsmarkterträge von Bildung und Weiterbildung, Befunde über Produktivitätseffekte, Beiträge zum Wirtschaftswachstum sowie über gesamtgesellschaftliche Effekte der Berufsbildung sind kaum vorhanden.*

## 1. Nationale Forschungsfragen und -anliegen

### 1.1. Ältere Forschungsarbeiten und methodische Grundlagen

Ende der 1990er Jahre und zu Beginn der 2000er Jahre erschienen mehrere bildungsökonomische Forschungsarbeiten und Publikationen, die die privaten monetären Bildungserträge in Österreich analysierten. Anknüpfend an die Humankapitaltheorie und insbesondere an die Arbeiten von Becker (1964) und Mincer (1974) haben sich diese Arbeiten hauptsächlich auf die Erträge von Schulbildung generell konzentriert. Sie zeigten jeweils auf, wie viel Lohn- bzw. Einkommenszuwachs mit einem zusätzlichen Jahr in Ausbildung durchschnittlich verbunden ist. In diesen Studien wurde u.a. für den Beobachtungszeitraum 1981 bis 1999 gezeigt, dass die private Rentabilität von Bildung in Österreich im Zeitverlauf gesunken und bis etwa Mitte der 1990er Jahre relativ stark zurückgegangen ist, und zwar sowohl für Männer als auch für Frauen. Bei Männern sank in diesem Zeitraum der prozentuelle Zuwachs zum Nettostundenlohn pro zusätzlich absolviertem Ausbildungsjahr von 9,4% auf 6,6%, bei Frauen war der Rückgang von 11,3% auf ebenfalls 6,6% noch deutlicher (Fersterer und Winter-Ebmer, 1999; Fersterer 2000; Fersterer und Winter-Ebmer, 2001; Fersterer und Winter-Ebmer, 2003). D.h., ein über die Pflichtschulbildung hinaus gehendes Jahr an weiterführender formaler Bildung (unabhängig ob allgemein oder beruflich) war gegen Ende der 1990er Jahre mit einem höheren Nettostundenlohn von knapp 7% verbunden.

Methodisch wurden diese in der ökonomischen Literatur häufig als klassische Bildungsrendite bezeichneten Erträge anhand der einfachen Lohnfunktion nach Mincer (1974) ge-

schätzt: Dabei handelt es sich um eine semilogarithmische OLS-Regression<sup>1</sup>, die als abhängige Variable den natürlichen Logarithmus des Einkommens und als unabhängige Variablen die Jahre in Schulbildung sowie die potenziellen Jahre an Berufserfahrung und deren Quadrat ansetzt. In dieser Spezifikation kann der Koeffizient der Schulbildung als der über die gesamte Berufslaufbahn lukrierte durchschnittliche Ertrag eines zusätzlichen Jahres in Ausbildung interpretiert werden, und zwar unabhängig davon, auf welchen Bildungsabschluss sich dieses zusätzliche Schuljahr bezieht.

Eine Reihe von methodischen Problemen erschweren eine kausale Interpretation der geschätzten Effekte, denn Einkommensunterschiede sind in der Regel nicht ursächlich auf Bildungsungleichheiten zurückzuführen. Häufig ist der Bildungsertrag mit anderen Effekten konfundiert, etwa mit unbeobachteten individuellen Charakteristika. Wenn sich z.B. eine fähigere Person für mehr Bildung entscheidet, dann ist das von ihr erzielte Einkommen nicht nur auf den höheren Bildungserwerb, sondern auch auf ihre höheren Fähigkeiten zurückzuführen, d.h. diese Person hätte auch ohne zusätzliche Bildung ein höheres Einkommen als eine weniger fähige Person erzielt („ability bias“). Vereinzelt wurde deshalb in den Studien mit Hilfe von Instrumentvariablen-Ansätzen (IV) versucht, das Endogenitätsproblem (Korrelation der erklärenden Variable Schulbildung mit dem Fehlerterm des Modells) zu minimieren. Allerdings bieten die Daten häufig keine adäquate Instrumentvariable, die mit der erklärenden Variable (Bildung) hoch korreliert, nicht aber mit dem Fehlerterm. Obwohl in der Realität die Annahmen der Mincerschen Modellspezifikation häufig verletzt sind, haben unterschiedliche methodische Varianten und insbesondere die große Fülle international vorliegender empirischer Befunde unter Berücksichtigung verschiedener Maße für allgemeine bzw. angeborene Fähigkeit ebenso wie Zwillings- bzw. Geschwisterstudiendesigns gezeigt, dass die Mincerschen Schätzer relativ robust sind (vgl. Psacharopoulos, 1994; Card, 1999). Psacharopoulos und Patrinos (2004) ziehen daraus die Schlussfolgerung, dass das verwendete Verfahren nur einen geringen Einfluss auf die Höhe der geschätzten Erträge hat. Ganz wesentlich hängen die Schätzungsergebnisse allerdings von der Qualität der verwendeten Daten ab, wie etwa von de la Fuente und Domenech (2006) im Hinblick auf die Effekte des Humankapitals auf das Wirtschaftswachstum gezeigt wurde.

Die Bildungsrendite als Ertrag eines zusätzlichen Schuljahres geht davon aus, dass jedes Jahr konstante Erträge bringt. Dem steht die Sichtweise gegenüber, dass erst der Erwerb von Bildungsabschlüssen das entscheidende Signal setzt, die erworbenen Qualifikationen gewinnbringend am Arbeitsmarkt umsetzen zu können („sheepskin effect“; vgl. Card, 1999). Werden dementsprechend die Bildungsebenen als Maß für die Schulbildung angesetzt, repräsentieren die Lohneffekte die durchschnittliche prozentuelle Lohndifferenz zwischen Personen mit unterschiedlichen Abschlüssen. Damit sind Einschätzungen der Lohn-Effekte einiger berufsbildender Schultypen möglich: duale Ausbildung (Lehre), berufsbildende mittlere Schulen (BMS) und höhere Schulen (BHS). Diese können den Erträgen von Personen ohne weiterführende Ausbildung sowie von AbsolventInnen allgemeinbildender höherer Schulen (AHS) und Hochschulen gegenüber gestellt werden. Im Vergleich zu Personen, die nur über Pflichtschulbildung verfügen, lukrieren LehrabsolventInnen im Durchschnitt etwa 15% höhere Nettostundenlöhne, bei AbsolventInnen mittlerer Schulen macht der Lohnvorsprung rund 30% aus (Fersterer 2000). Relativ zur Pflichtschule verlaufen diese Erträge im Beobachtungs-

---

<sup>1</sup>) Ordinary Least Squares (OLS): Kleinste-Quadrate-Schätzer.

zeitraum konstant und sind für Männer und Frauen etwa gleich hoch. AHS- und BHS-AbsolventInnen weisen Mitte der 1990er Jahre einen Lohnvorsprung von durchschnittlich 40% bis 50% auf, wobei Männer mit BHS-Abschlüssen etwas höhere Erträge aufweisen als Frauen. Bei Personen mit Universitäts-Abschluss beträgt der Lohnvorsprung gegenüber Personen mit Pflichtschule durchschnittlich rund 80%. In den Analysen nach Bildungsebenen zeigt sich, dass die rückläufigen Bildungsrenditen bis Mitte der 1990er Jahre insbesondere auf rückläufige Erträge in den höheren Bildungsebenen zurückzuführen sind: Während sich Lehr- und BMS-Abschlüsse relativ zur Pflichtschulategorie konstant entwickelt haben, verzeichnen die höheren Schulabschlüsse leichte und die Universitätsabschlüsse stärkere Einbußen im Zeitverlauf (Fersterer, 2000, S. 99).

Die erwähnten Arbeiten (Fersterer und Winter-Ebmer, 1999; Fersterer 2000; Fersterer und Winter-Ebmer, 2001; Fersterer und Winter-Ebmer, 2003) beziehen sich hauptsächlich auf die privaten Erträge von Bildung: Auf Basis von Differenzialen im Nettolohn von Personen mit unterschiedlicher Ausbildung kann die individuelle Rentabilität einer Investition in weiterführende Bildung abgeschätzt werden. Darüber hinaus wird in diesen Studien von sozialen Erträgen gesprochen, wenn im Modell anstatt des Nettolohns der Bruttolohn als abhängige Variable angesetzt wird. Es ist klar, dass damit nur ein (kleiner) Teil der sozialen Erträge erfasst werden kann. Wesentliche Ausgabenbereiche für eine umfassende Bewertung der sozialen Erträge bleiben unberücksichtigt, so etwa die öffentlichen und privaten Kosten für die Ausbildung, unterschiedliche Kosten für Arbeitslosigkeit nach Bildungsstand etc. Übersteigen die auf diese Weise geschätzten sozialen Erträge die privaten Erträge, so profitiert die öffentliche Hand von zusätzlicher Bildung, weil damit aufgrund der progressiven Lohnsteuersystematik ein durchschnittlich höheres Steueraufkommen verbunden ist.<sup>2</sup> Den Ergebnissen von Fersterer (2000, S. 97) zufolge sind die auf diese Weise geschätzten sozialen Erträge sowohl bei Männern als auch bei Frauen durchschnittlich um rund einen Prozentpunkt höher als die privaten Erträge. Nachdem aber die beträchtlichen öffentlichen Aufwendungen für das Bildungssystem einerseits und die gesellschaftlichen Produktivitäts- und spill over-Effekte im angewendeten Modell andererseits unberücksichtigt bleiben, liefern diese Ergebnisse keine Hinweise über die gesamtgesellschaftlichen Bildungserträge.

Eine ausschließlich auf das berufsbildende Schulwesen in Österreich fokussierte Kosten-Nutzen-Analyse haben Lassnigg und Steiner (2001) durchgeführt. Dabei wurden schultypenspezifisch die öffentlichen Bildungsausgaben dem Ausbildungsnutzen (Einkommen und Beschäftigung) gegenübergestellt. Allerdings wurden keine Netto-Ertragsraten geschätzt, sondern es wurden die groben Kosten-Nutzen-Relationen der verschiedenen Bildungsgänge im Vergleich zur Pflichtschulbildung dargestellt. Im Hinblick auf die Einkommenseffekte übersteigen die Kosten der verschiedenen weiterführenden Bildungsgänge (relativ zur Pflichtschulategorie) stets den erwarteten Nutzen. Als Maß für den Nutzen wurden die individuellen Bildungserträge von Fersterer (2000) herangezogen. Im Hinblick auf die Beschäftigung (gemessen am Arbeitslosigkeitsrisiko) zeigt sich ein umgekehrtes Bild: Im Vergleich zur Pflichtschule übersteigt der Nutzen der betrachteten weiterführenden Bildungsabschlüsse deren Kosten (Lassnigg und Steiner, 2001). Werden in der dualen Ausbildung zusätzlich zu den öffentlichen Ausgaben für die Berufsschulen die betrieblichen Netto-Kosten berücksichtigt,

---

<sup>2</sup>) Bei linearer Steuersystematik würden die sozialen und privaten Erträge identisch sein.

verschlechtert sich die Kosten-Nutzen-Relation: Die Kosten-Strukturen unterscheiden sich nicht von den BMS, die Nutzenrelation ist hingegen eher ungünstiger.

## 2. Hauptergebnisse der aktuellen Forschung

### 2.1. Erträge der formalen Erstausbildung

Lassnigg et al. (2007) haben die bis dahin vorliegenden relevanten nationalen und internationalen Befunde zur externen Effizienz des österreichischen Bildungssystems zusammenfassend dargestellt. Als externe Effizienz wird die Kosten-Nutzen-Relation im Bildungswesen bezeichnet, die aus einer Gegenüberstellung der Inputs und Outcomes resultiert. Als Outcomes werden die über den unmittelbaren Output hinausgehenden mittel- und längerfristigen Wirkungen des Bildungswesens (der Outputs: Kompetenzen, Bildungsabschlüsse, Humankapital) auf gesellschaftlicher und individueller Ebene verstanden, was in diesem Zusammenhang mit den Benefits von Bildung gleichzusetzen ist. Dargestellt werden in der Studie a) die Ergebnisse zu den individuellen Bildungserträgen (der oben erwähnten nationalen Studien und zusätzlich auch der verfügbaren internationalen Vergleichsstudien: de la Fuente, 2003; London Economics, 2005), b) Bildungswirkungen auf Produktivität und Wachstum und c) die gesellschaftlichen Erträge im weiteren Sinne.

- (a) Im Hinblick auf die individuellen Bildungserträge folgern Lassnigg et al., dass diese in Österreich im internationalen Vergleich relativ hoch sind, weshalb die zukünftig erwartbaren Einkommen in hohem Maße mit den erreichten Bildungsabschlüssen zusammenhängen. Bei relativ geringen privaten Kosten der Bildungsteilnahme (zumindest in der Erstbildung) leiten die Autoren aus den Befunden ab, dass in Österreich hohe Anreize für eine Investition in weiterführende Bildung bestehen. Darüber hinaus werfen sie die Frage der sozialen Gerechtigkeit auf, wenn höhere spätere Einkommen sehr stark von Seiten des Gemeinwesens subventioniert werden und die Bildungsbeteiligung nach der Pflichtschule in Österreich sehr stark mit sozioökonomischen Hintergrundvariablen zusammenhängt.
- (b) In Bezug auf Produktivität und Wachstum zitiert die Studie eine Arbeit von Bassanini und Scarpetta (2001), die den Beitrag des Humankapitals zum Wirtschaftswachstum in 21 OECD Ländern untersuchte und festgestellt hat, dass zusätzliche Bildung einen wesentlichen Wachstumsbeitrag liefert. In Österreich ist das von einem bereits relativ hohen BIP-Niveau ausgehende Wachstum im Vergleich zum OECD-Durchschnitt vor allem auf die Komponente des überdurchschnittlichen Humankapitalstocks zurückzuführen.
- (c) Zur Darstellung der gesamtgesellschaftlichen Erträge wird wiederum auf die Ergebnisse der ökonomischen Rentabilität von de la Fuente (2003) zurückgegriffen. Für die Einschätzung der gesellschaftlichen Erträge werden sämtliche öffentlichen und individuellen Bildungsinvestitionen auf der Kostenseite und auf der Ertragsseite die Effekte auf die gesamte Produktivität berücksichtigt. Es ist anzumerken, dass über die Spezifikation des Wachstumsmodells, das de la Fuente seinen Schätzungen zu Grunde legt und das wegen der zahlreichen erforderlichen Modellannahmen als wenig robust bezeichnet wurde, kein wissenschaftlicher Konsens besteht. Im Ergebnis liegen die gesellschaftlichen Renditen durchgehend unter jenen der individuellen Erträge, wobei in Österreich die Differenz überdurchschnittlich groß ist, hauptsächlich aufgrund des

relativ hohen öffentlichen Bildungsausgabenniveaus in Verbindung mit relativ geringen privaten Aufwendungen.

Steiner et al. (2007) haben eine rezente Schätzung der individuellen Bildungserträge in Österreich für die Jahre 1999 bis 2005 vorgelegt. Methodisch wurde an die Vorgängerstudien angeknüpft, um die Zeitreihe fortsetzen zu können. Für den Bereich der formalen Erstbildung stand die Frage im Zentrum, ob sich die bis Ende der 1990er Jahre in Österreich beobachtete Bildungsinflation<sup>3</sup> weiter fortgesetzt hat oder nicht. Darüber hinaus bietet diese Arbeit erstmals Ertragsschätzungen für die unterschiedlichen beruflichen Fachrichtungen auf Basis der detaillierten Felder der höchsten abgeschlossenen Ausbildung (vgl. Cedefop und Eurostat 1999). Damit hat sich die empirische Informationsbasis für die Einschätzung der Arbeitsmarkterträge von berufsbildenden Schul- und Hochschulabschlüssen deutlich verbessert.

Als Datenbasis wurden die Stichprobendaten des Mikrozensus (Geschlecht, Bildungsebene und Fachrichtung, Arbeitszeit, Weiterbildungsbeteiligung und -intensität) mit den Einkommensdaten der Lohnsteuerstatistik verknüpft. Dies war notwendig, weil im Mikrozensus seit 1999 keine Einkommensdaten mehr erhoben werden. Die Grundgesamtheit besteht aus den unselbstständig Erwerbstätigen ohne Lehrlinge, PensionistInnen und geringfügig Beschäftigte. Da nur der lohnsteuerpflichtige Teil des Einkommens erfasst werden kann, ist eine geringe Unterschätzung der Erträge wahrscheinlich, die jedoch durch verschiedene Bereinigungen (insbesondere durch Ausschluss von „Ausreißern“ nach unten und oben, i.e. Personen mit stark unter- bzw. überdurchschnittlichen Stundenlöhnen) unwesentlich sein dürfte.

Trotz der unterschiedlichen Datengrundlage schließen die Ergebnisse von Steiner et al. an die früheren Schätzungen gut an. Für das Jahr 1999 liegt die individuelle Bildungsrendite mit rund 7% (in Bezug auf den Nettostundenlohn) nur geringfügig über den früheren Schätzungen für 1997 (6,6%, siehe oben). Im Beobachtungszeitraum 1999 bis 2005 hat sich die Rendite relativ konstant entwickelt. Demnach ist es nach den Rückgängen der Bildungsrendite bis Mitte der 1990er Jahre zu keiner weiteren Abwertung der formalen Erstbildung bis zum Jahr 2005 gekommen. Nach Bildungsebenen zeigen die rezenten Schätzungen ebenfalls einen relativ konstanten Verlauf, nachdem der vorherige Rückgang hauptsächlich in den höheren Bildungsebenen (AHS, BHS, Universität, Fachhochschule) stattgefunden hat. Einzig bei Männern mit BMS-Abschluss scheinen die Erträge zwischen 1999 und 2005 leicht rückläufig zu sein, nachdem sich diese bis Mitte der 1990er Jahre im Vergleich zu Pflichtschulabsolventen nicht verändert haben. Im Jahr 2005 lukrierten unselbstständig Erwerbstätige mit Hochschulabschluss durchschnittlich um bis zu 80% mehr Nettostundenlohn als Personen, die nicht über einen weiterführenden Bildungsabschluss verfügten. Bei den Männern betrug diese Differenz Anfang der 1980er Jahre durchschnittlich mehr als 100%, bei den Frauen sogar 120%. So haben Frauen mit BHS-Abschluss 1981 durchschnittlich höhere Renditen erzielt als Frauen mit Hochschulabschluss zwei Jahrzehnte später, jeweils relativ zu Personen mit Pflichtschulabschluss. Die Ertragsraten von Bildungsabschlüssen in höheren Schulen (AHS, BHS) sind leicht gesunken, der Lohnvorsprung von Lehr- und BMS-AbsolventInnen gegen-

---

<sup>3</sup>) Von einer Bildungsinflation wird dann gesprochen, wenn es infolge eines dauerhaften Überangebotes an qualifizierten Arbeitskräften zu einer Entwertung von Bildungsabschlüssen kommt. Finden formal hochqualifizierte Personen keine ausbildungsadäquate Beschäftigung und weichen sie auf Positionen mit niedrigeren Anforderungen aus, so kommt es zu einer Verdrängung von Personen mit niedrigeren Qualifikationsniveaus.

über Personen mit Pflichtschule hat sich seit Anfang der 1980er Jahre kaum verändert. Generell lässt sich feststellen, dass damals das Ausmaß der Einkommensungleichheit bei Frauen größer war als bei Männern. Durch den stärkeren Rückgang der weiblichen Bildungsrendite hat sich dies umgekehrt: Seit etwa Mitte der 1990er Jahre sind die Lohndifferenziale zwischen den Bildungsebenen bei den Frauen kleiner als bei den Männern.

Im Hinblick auf die berufsbildenden Abschlüsse zeigt sich, dass sich tendenziell ein Lehr- bzw. BHS-Abschluss für Männer mehr lohnt als für Frauen. Im Gegensatz zur BHS liegen die BMS-Erträge bei Frauen am Ende der Beobachtungsperiode leicht über jenen der Männer.<sup>4</sup> deshalb ist der Unterschied zwischen BMS und BHS bei Frauen deutlich geringer als bei Männern. AHS-Abschlüsse liegen ertragsmäßig sowohl bei Männern als auch bei Frauen zwischen BMS und BHS.

Untersucht man die Bildungserträge nach der Fachrichtung der abgeschlossenen Ausbildung, ergeben sich teilweise deutliche Unterschiede. Im Bereich der Lehre und bei den mittleren und höheren Schulen sind die kaufmännischen und technischen Fachrichtungen durchwegs am ertragreichsten. LehrabsolventInnen verdienen hier etwa 15% bis 20% mehr als Personen mit Pflichtschulbildung. Bei BHS-AbsolventInnen liegt dieser Einkommensvorsprung mit rund 40% bis 50% etwas über jenem von AHS-AbsolventInnen (ca. 35%). Im Dienstleistungsbereich und in der Land- und Forstwirtschaft sind bei Lehr- und BMS-AbsolventInnen dagegen kaum Einkommensunterschiede zu PflichtschulabsolventInnen feststellbar. Einschränkend ist allerdings festzuhalten, dass die Datenbasis nur Informationen über unselbstständig Erwerbstätige beinhaltet und somit keine Aussagen über Selbstständige in diesen Bereichen gemacht werden können.

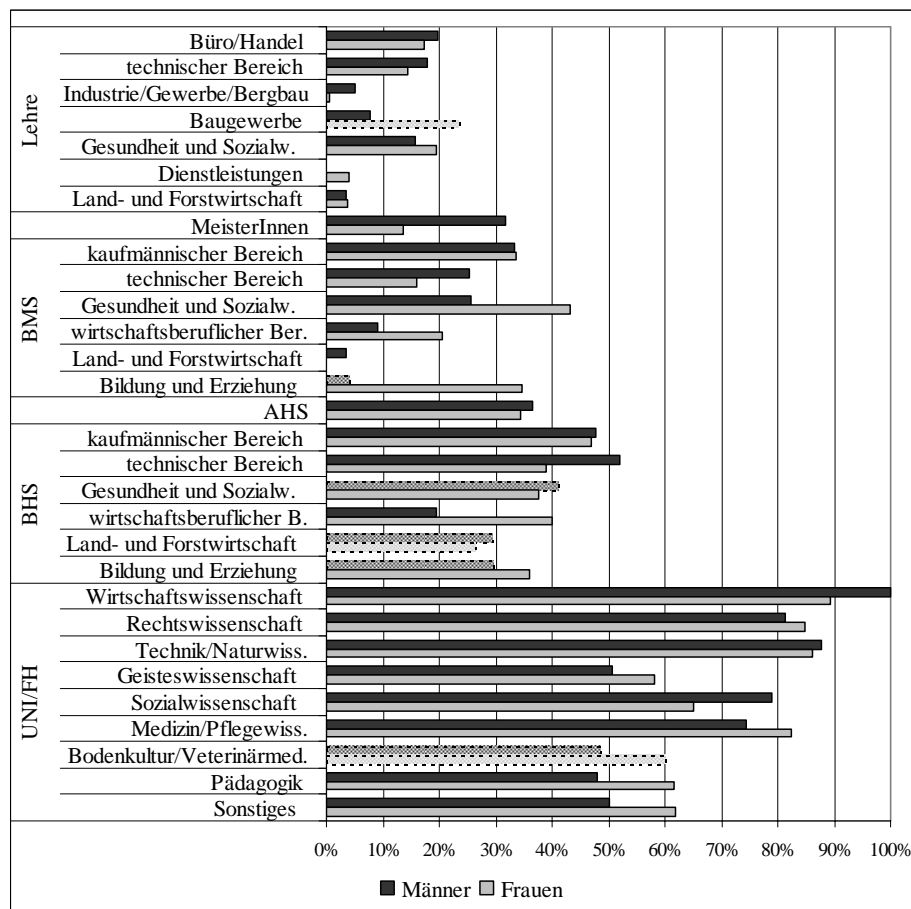
Für Frauen ist der Ertrag eines BHS-Abschlusses in allen Fachrichtungen etwa gleich hoch. Männliche BHS-Absolventen im wirtschaftsberuflichen Bereich erzielen dagegen im Durchschnitt deutlich niedrigere Einkommen als in anderen Fachrichtungen. Die durchschnittlichen Löhne von HochschulabsolventInnen liegen zum Teil recht deutlich über den Löhnen von Personen mit niedrigeren Bildungsabschlüssen. Einzig bei Männern weisen geisteswissenschaftliche bzw. lehrerbildende Studienabschlüsse im Vergleich mit technischen und kaufmännischen BHS-Abschlüssen keine höheren Erträge auf. Dieser Befund kann als weiteres Indiz dafür interpretiert werden, dass HTL- (technische BHS) und HAK- (wirtschaftliche BHS) AbsolventInnen ihre Qualifikationen überaus gewinnbringend in berufliche Positionen am Arbeitsmarkt umsetzen können.

Die lukrativsten Studienrichtungen entstammen den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie den technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen. Knapp dahinter folgen Medizin (höhere Erträge für Frauen) und Sozialwissenschaften (höhere Erträge für Männer, vgl. Abb. 1).

---

<sup>4</sup>) Dies hängt vor allem damit zusammen, dass die Krankenpflegeschulen, die hauptsächlich von Frauen absolviert werden, den BMS zugeordnet werden und innerhalb der BMS-Kategorie mit den höchsten Erträgen für Frauen verbunden sind (vgl. Abb. 1, „BMS Gesundheit und Sozialwesen“).

Abb. 1: Bildungserträge von Frauen und Männern nach Ebene und Fachrichtung der Ausbildung 2005, jeweils im Vergleich zu Personen mit maximal Pflichtschulbildung



Quelle: Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007).

Bei einer Zellenbesetzung von weniger als 100 Erwerbstätigen wurde der Mittelwert aus den Analysen für 2004 und 2005 gebildet. Bei weniger als 50 Erwerbstätigen pro Kategorie sind die Balken semi-transparent dargestellt.

Steiner et al. (2007) haben mittels Quantilsregressionen die Robustheit der OLS-Schätzer überprüft und darüber hinaus untersucht, ob die Bildungserträge nach den unterschiedlichen Quantilen der Einkommensverteilung – unter Personen mit gleicher formaler Schulbildung – variieren. Im Unterschied zur Standard-OLS-Schätzung, die den Bildungseffekt auf das arithmetische Mittel der bedingten Einkommensverteilung schätzt, erlauben Quantilsregressionen die Charakterisierung der gesamten bedingten Einkommensverteilung. Die durchgeführten Quantilsregressionen am Median bestätigen die Robustheit der OLS-Schätzer. Betrachtet nach Bildungsebenen zeigt sich, dass bei Männern und Frauen in den unteren Bildungsebenen keine bzw. kaum Unterschiede in den Bildungserträgen zwischen den oberen und unteren Quantilen (0,25- bzw. 0,75-Quantil) bestehen. Mit zunehmender Bildungshöhe nimmt jedoch auch die Bildungsrendite bei den EmpfängerInnen höherer Einkommen zu: Männliche Akademiker am oberen Einkommensquartil haben einen etwa zwei bis drei Prozentpunkte höheren Bildungsertrag als jene am unteren Einkommensquartil, bei den Frauen ist diese Differenz mit rund einem Prozentpunkt deutlich geringer. In den höheren Bildungsebenen ist also einerseits die Variabilität der Erträge und andererseits die Streuung in den Stundenlöhnen höher als in den niedrigeren Bildungsebenen, wobei dies auf erwerbstätige Männer in besonderem Maße zutrifft. Fersterer und Winter-Ebmer (1999, S.13) diskutieren vier Erklärungsansätze, die in der Literatur für die Interpretation der zunehmenden Variabilität in den Erträgen von Personen mit gleicher (höherer) Schulbildung kursieren: Erstens ist die In-

vestition in zusätzliche Bildung zunehmend risikoreicher geworden. Zweitens wird es als Zeichen für Überqualifizierung gesehen, wenn zunehmend Hochqualifizierte keine bildungsadäquate Beschäftigung finden können. Drittens bedeuten höhere Bildungserträge in den oberen Bereichen der Einkommensverteilung, dass die Einkommensungleichheit unter Personen mit gleicher Bildung mit der erreichten Bildungsebene zunimmt. Und viertens indizieren diese höheren Erträge am oberen Ende der Einkommensverteilung eine Komplementarität zwischen allgemeinen Fähigkeiten und Bildung. Wenn die Residuen der Lohnfunktion hauptsächlich auf Unterschieden in den individuellen Fähigkeiten basieren, heißt das, dass fähigere Individuen mehr von zusätzlicher Bildung profitieren als weniger fähige. Somit geben Quantilsregressionen Anhaltspunkte darüber, wie sich unbeobachtete Kovariaten auf die Bildungserträge auswirken.

## 2.2. Erträge der dualen Ausbildung (Lehrausbildung)

Obwohl die Lehrausbildung der formalen Erstausbildung angehört, wird eine kürzlich erschienene Studie getrennt davon in einem eigenen Unterkapitel behandelt, weil es sich um eine ausschließlich auf den Nutzen dieser speziellen Form der beruflichen Bildung fokussierte Arbeit handelt. Fersterer et al. (2008) haben die monetären Erträge der Lehrausbildung in Österreich untersucht und dabei auf Daten von Firmen zurückgegriffen, die in Konkurs gegangen sind. Hintergrund der Studie ist, dass sich die Lehrausbildung von schulischen und hochschulischen Bildungsformen in wesentlichen Punkten unterscheidet und damit die Schätzung der Erträge beeinflusst wird. Die Qualität der Lehrausbildung ist sehr heterogen, denn sie hängt stark mit der Spezialisierung des Ausbildungsbetriebes, mit der Betriebsgröße und der vorhandenen Infrastruktur zusammen. Darüber hinaus wählen die Firmen ihre künftigen Lehrlinge je nach Andrang mehr oder weniger stark aus den BewerberInnen aus. Die Heterogenität hängt erheblich mit der Größe des Unternehmens zusammen und die Höhe der Löhne, die Personen mit Lehrabschluss lukrieren können, steigt mit der Größe des Ausbildungsbetriebes stark an. Die Autoren nehmen deshalb an, dass diese Selektionsmechanismen zu einer beträchtlichen Verzerrung der OLS-Schätzungen im Bereich der Lehrausbildung führen. Fersterer et al. (2008) wollen nun den Selektionsbias durch einen Instrumentvariablen-Ansatz (IV-Schätzung), der sich auf ein externes Ereignis bezieht, überwinden: Ihr Sample besteht ausschließlich aus Lehrlingen kleiner Unternehmen, die ihre Lehrausbildung durch Insolvenz des Ausbildungsbetriebes unter- bzw. abrechnen mussten. Die Autoren zeigen, dass viele Lehrlinge, die ihre Ausbildung aufgrund der Firmenschließung abrechnen mussten, überhaupt keinen Lehrabschluss erreicht haben (also auch in einer anderen Firma nicht), obwohl davon auszugehen ist, dass sie ihre Lehre abgeschlossen hätten, wenn ihr Ausbildungsbetrieb nicht in Konkurs gegangen wäre. Da sich die Lehrlinge im Sample zum Zeitpunkt der Firmenschließung in unterschiedlichen Stadien ihrer Ausbildung befinden, verwenden die Autoren die Zeitspanne zwischen dem Eintritt eines Lehrlings in diese Firma bis zu deren Schließung als Instrumentvariable. Im Ergebnis finden die Autoren relativ niedrige Lohneffekte für die Lehrlingsausbildung: Je nach Methode ist ein zusätzliches Lehrjahr mit einem Lohnzuwachs von rund 1,5% bis 2,7% (OLS-Varianten) bzw. rund 2,6% bis 4,1% (IV-Varianten) verbunden, wobei sich die IV-Schätzungen nicht signifikant von den OLS-Schätzungen unterscheiden, tendenziell aber etwas höher sind. Diese Schätzungen sind im Vergleich zu den oben präsentierten Erträgen für Lehrabschlüsse im Ausmaß von rund 15% vergleichsweise niedrig. Es ist aber festzuhalten, dass bei diesen Schätzungen nur der schulische Teil der

Lehrausbildung berücksichtigt wurde, also für die Lehre generell eine durchschnittliche Dauer von einem Schuljahr angenommen wurde.<sup>5</sup> Fersterer et al. (2008) führen weitere Gründe für die relativen niedrigen Ertragsschätzungen an. Da jedoch der Fokus auf Firmen gelegt wird, die geschlossen wurden, handelt es sich nicht um ein repräsentatives Sample aller Lehrlinge bzw. LehrabsolventInnen. Dies hängt auch damit zusammen, dass insolvente Firmen eher klein und möglicherweise eher schlechte Ausbildungsbetriebe, insbesondere in der letzten Phase vor der Schließung, sind. Darüber hinaus wurden die Erträge von nicht vollständig absolvierten Lehrausbildungen geschätzt, was einen wesentlichen Unterschied zu Schätzungen auf Basis von gesamten Lehrabschlüssen darstellt. Die Autoren sehen das Hauptergebnis ihrer Studie darin, dass OLS- und IV-Schätzungen in Bezug auf ihre Daten keinen großen Unterschied machen und folgern daraus, dass Selektion im Drop out-Verhalten von Lehrlingen nicht von besonderer Bedeutung ist und die Lehrausbildung sich in dieser Hinsicht nicht von den berufsbildenden Vollzeitschulen (BMS, BHS) unterscheidet.

In einer periodisch erscheinenden Publikation über die Lage der Lehrausbildung in Österreich (zuletzt Schneeberger und Nowak, 2008) wird im Rahmen von demografischen und Arbeitsmarktindikatoren auch auf den arbeitsmarktwirksamen Output der dualen Ausbildung Bezug genommen. Dabei werden deskriptive Darstellungen über den Verbleib und die Performanz von LehrabsolventInnen am Arbeitsmarkt vorgenommen. Sowohl die Arbeitslosenquote als auch die Dauer der Arbeitslosigkeit ist bei LehrabsolventInnen im Durchschnitt deutlich niedriger als bei Personen ohne Ausbildung und niedriger als bei Personen mit anderen weiterführenden Bildungsabschlüssen (BMS, AHS). Das Verhältnis zwischen offenen Stellen (Printmedien und AMS [Arbeitsmarktservice]) und gemeldeten Arbeitslosen pro Jahr stellt sich für LehrabsolventInnen günstiger als für AbsolventInnen von Fachschulen, höheren Schulen und Hochschulen dar.

### 2.3. Weiterbildungserträge

Steiner et al. (2007) haben auch individuelle Erträge von verschiedenen Weiterbildungsformen auf Basis des Sonderprogramms der Arbeitskräfteerhebung 2003 zum lebenslangen Lernen geschätzt. Haben Personen im Beobachtungszeitraum von zwölf Monaten zumindest an einer beruflichen Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen, zeigt sich ein höherer Nettostundenlohn von 6% (Männer) bzw. 8% (Frauen) im Vergleich zu Weiterbildungsinaktiven, bei sonst gleichem formalen Bildungsstand und Berufserfahrung. Diese Werte scheinen im Vergleich zum Ertrag eines zusätzlichen Jahres in formaler Erstbildung (rund 7%) sehr hoch, denn wie Lassnigg et al. (2006, S. 28) in ihren Analysen des gleichen Datensatzes gezeigt haben, dauert eine berufliche Weiterbildung im Durchschnitt nur 72 Kursstunden. Die bestehende positive Korrelation zwischen beruflicher Weiterbildung und Lohnhöhe kann nicht kausal interpretiert werden, denn Weiterbildungsaktive unterscheiden sich unabhängig von ihrer Weiterbildungsteilnahme grundsätzlich von Weiterbildungsinaktiven. Die meisten dieser Unterschiede (individuelle Eigenschaften wie allgemeine Fähigkeiten, Motivation, Ambition etc.) können im Modell nicht kontrolliert werden, weil die Datenbasis keine Informationen darüber enthält. Sind Panel-Daten verfügbar, so wird diesem Problem häufig mit Fixed-

---

<sup>5</sup>) Würde man auf Basis einer durchschnittlichen Dauer von drei Lehrjahren rechnen (also Berufsschule und Ausbildung im Betrieb), lägen die Erträge bei rund 5%, was nicht mehr so deutlich über den Schätzungen von Fersterer et al. (2008) liegt.

effects-Schätzungen begegnet.<sup>6</sup> Zwei international vergleichende Studien haben auch für Österreich Fixed-effects-Schätzungen auf Basis der ECHP-Daten (European Community Household Panel) durchgeführt, wobei kein signifikanter Lohneffekt von beruflicher Weiterbildung in Österreich nachgewiesen werden konnte (OECD 2004, Bassanini et al. 2005). Aber auch bei Fixed-effects Schätzungen auf Basis der ECHP-Daten sind berufliche Weiterbildungseffekte kaum kausal zu interpretieren und die geschätzten Erträge scheinen – zumindest für Österreich – unterschätzt. Gründe dafür sind beispielsweise eine Überkorrektur durch die individuellen fixen Effekte, unterschiedlich steile Lohnprofile, kurze Zeitreihen und kleine Stichprobengrößen bzw. „Panelsterblichkeit“.

Aber nicht nur über die Lohneffekte von beruflicher Weiterbildung ist insgesamt wenig bekannt, auch der Wissensstand über die nicht-monetären Wirkungen ist Lassnigg et al. (2006) zufolge sehr gering. Die Ergebnisse des Mikrozensus-Sonderprogramms 2003 geben die subjektive Wahrnehmung über die Auswirkungen der beruflichen Weiterbildung wieder, wobei hauptsächlich ein Beitrag zur Verbesserung der beruflichen Situation gesehen wird, teilweise in Kombination mit der Sicherung der Beschäftigung. Etwa ein Fünftel der Weiterbildungsaktiven nahm wenig oder gar keine Auswirkungen wahr, ein direkter Beitrag zur Mobilität durch die Hilfe beim Finden einer Beschäftigung wird nur von 3% der Befragten gesehen. Den Autoren zufolge ist die Erfassung der Auswirkungen nicht sehr spezifisch und aussagekräftig, weshalb die Ergebnisse nur sehr schwer zu interpretieren sind. Lassnigg et al. (2008) haben mit Bezug auf eine Einschätzung des qualifikatorischen Matchings<sup>7</sup> den Einfluss von Unter- und Überqualifizierung auf das Weiterbildungsverhalten untersucht. Sie konnten zeigen, dass unterqualifizierte Personen, also Personen, deren formales Bildungsniveau niedriger ist als die typische Qualifikationsanforderung ihres Berufes, eine erhöhte Weiterbildungsbeteiligung aufweisen. Dieses Ergebnis deckte sich mit der Annahme, dass die erforderlichen beruflichen Kompetenzen auf anderen Wegen erworben werden müssen und dass berufliche Weiterbildung teilweise tatsächlich auch der Kompensation mangelnder formaler Bildung dient (S. 45). Analog dazu weisen überqualifizierte Personen eine signifikant niedrigere Weiterbildungsbeteiligung auf als adäquat qualifizierte Personen. Allerdings bleibt der starke positive Zusammenhang zwischen formaler Erstbildung und Weiterbildung dominierend: Unterqualifizierte Personen weisen durchschnittlich zwar eine höhere Weiterbildungsbeteiligung auf als Personen mit gleichem formalen Bildungsstand in Berufen mit niedrigeren Qualifikationsanforderungen, jedoch eine geringere Beteiligung als Personen mit höherem formalen Bildungsstand in diesen Berufen.

Schmid (2008) hat eine Befragung von Personen, die im Wintersemester 2006/07 an firmenexternen Kursen des WIFI (Anbieter für berufliche Aus- und Weiterbildung der Wirtschaftskammer) teilgenommen haben, durchgeführt. Er fand sehr große Einkommenszuwächse: Nach der Kursteilnahme verfügten die AbsolventInnen durchschnittlich über ein 11% höheres Einkommen als davor. Für eine Kontrollgruppe, die in den letzten fünf Jahren weiterbildungsinaktiv war, gibt der Autor eine Einkommenssteigerung von rund 4% an. Demnach wäre der

---

<sup>6</sup>) Dabei werden die im Datensatz unbeobachteten und über die Zeit als invariant betrachteten persönlichen Merkmale kontrolliert, wobei die Lohnentwicklung von Personen mit und ohne Weiterbildung verglichen werden kann. Für dieses Vorgehen sind zumindest zwei Messzeitpunkte erforderlich.

<sup>7</sup>) „Qualifikatorisches Matching bezieht sich auf das Ausmaß der Übereinstimmung zwischen abgeschlossener Ausbildung und Qualifikationsanforderungen im Beruf (gemäß Ö-ISCO-Klassifikation der Statistik Austria). Es wird ein Modell der Bewertung von Ausbildungsadäquanz angewendet, das sowohl die Fachrichtungen der Ausbildungen (differenziert nach 8 Bildungsebenen) als auch die Ö-ISCO-Berufsgruppen auf 2-Steller-Ebene miteinbezieht.“ (Lassnigg et al., 2008, S.45).

Nettoertrag bei einem Einkommenszuwachs von rund 7%. Allerdings ist nicht bekannt, ob die Kontrollgruppe mit der Maßnahmengruppe strukturell (Bildung, Berufserfahrung etc.) übereinstimmt. Rund ein Fünftel der Befragten gab an, dass sich der Kurs direkt auf eine Einkommenserhöhung ausgewirkt hat. Für diese Gruppe war nach der Kursteilnahme das Einkommen um durchschnittlich 23% höher als vorher. Diejenigen, die keinen direkten Lohneffekt der Maßnahme angaben, kamen auf eine Gehaltserhöhung von durchschnittlich 9%. Die vergleichsweise hohen Lohnzuwächse hängen sicherlich mit der speziellen Rolle des Kurs-Anbieters zusammen, der eine enge Verbindung zu den Unternehmen aufweist, sowie mit der Tatsache zusammen, dass ausschließlich externe Kurse untersucht wurden. So unterscheiden sich die Befragten in mehrfacher Hinsicht von der Gesamtheit der beruflichen Weiterbildungsaktiven in Österreich. In den drei Jahren vor der Befragung haben die Befragten im Durchschnitt an vier Kursen teilgenommen. Rund drei Viertel haben den Kurs ausschließlich in der Freizeit besucht und mehr als die Hälfte haben den Kurs zur Gänze selbst bezahlt.<sup>8</sup> Weiters geht die Weiterbildung häufig mit einer Verbesserung der beruflichen Position sowie mit einem Unternehmenswechsel einher, was sich sehr positiv auf einen Einkommenszuwachs auswirkt. Darüber hinaus wurden bei der Berechnung der Einkommenszuwächse nur jene Personen berücksichtigt, die den Kurs auch abgeschlossen haben. Die Ergebnisse der Studie liefern einen sehr guten Einblick in die individuellen Motivlagen, Auswirkungen und Arbeitsmarkteffekte von WIFI-Kursen, die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen anderer Studien bzw. Rückschlüsse auf generelle Weiterbildungseffekte sind nur sehr eingeschränkt möglich.

Eine weitere Studie beschäftigt sich mit den Auswirkungen von Weiterbildung auf die Wertschöpfung von Unternehmen. Böheim und Schneeweis (2007) haben den Zusammenhang zwischen betrieblicher Weiterbildung und der Produktivität von Firmen des produzierenden Sektors und im Dienstleistungsbereich in Österreich untersucht. Die Datenbasis besteht aus einer Verknüpfung zweier Wellen der Europäischen Erhebung über berufliche Weiterbildung in Unternehmen ab zehn MitarbeiterInnen (CVTS2 und CVTS3) der Jahre 1999 und 2005 mit den Leistungs- und Strukturhebungsdaten (LSE) eben dieser Jahre, die über die Produktivität der beobachteten Unternehmen Auskunft gibt. Es wurde der Zusammenhang zwischen Firmenproduktivität und Weiterbildungsaktivität der Belegschaft bzw. Weiterbildungsausgaben der Unternehmen untersucht. Die Autoren finden kurz- und mittelfristige positive Korrelationen von betrieblichen Weiterbildungen und Firmenproduktivität. Firmen, die doppelt so viel in die Weiterbildung ihrer MitarbeiterInnen investieren als vergleichbare Firmen, sind durchschnittlich um rund 4% produktiver. Die Ergebnisse zeigen auch, dass Betriebe mit höheren Weiterbildungsausgaben auch über ein höheres Lohnniveau verfügen. Eine kausale Interpretation dieser Zusammenhänge ist aufgrund von (unbeobachteten) Selektionseffekten, die sowohl die betrieblichen Weiterbildungsentscheidungen als auch die Produktivität beeinflussen, und wegen des Problems der umgekehrten Kausalität nicht möglich. Deshalb wurden zusätzlich auch Panelmodelle mit fixen Effekten geschätzt. Aufgrund der geringen Zahl an Beobachtungen sind die Koeffizienten statistisch nicht präzise geschätzt. Die Längsschnittanalysen deuten jedoch ebenfalls darauf hin, dass eine höhere Weiterbildungsintensität mit einer höheren Produktivität assoziiert ist. Untersucht man, wie Wertschöpfung und Fachgebiet der absolvierten Kurse und Schulungen zusammenhängen, zeigen die Daten

---

<sup>8</sup>) Im Vergleich dazu gaben hochgerechnet 70% aller Weiterbildungsaktiven in Österreich an, dass keine persönlichen Ausgaben anfielen und 60%, dass der Kurs ausschließlich bzw. überwiegend während der bezahlten Arbeitszeit stattfand (vgl. Lassnigg et al. 2006).

ein etwas überraschendes Bild: Die höchsten Elastizitäten weisen Kurse zur Erweiterung der persönlichen Fähigkeiten sowie im Bereich der Verwaltung auf, relativ geringe Werte haben EDV- und Marketing-Kurse. Dazwischen liegen Sprachkurse, Technik sowie sonstige Schulungen.

## 2.4. Antizipation, Matching, Skills

Lassnigg und Markowitsch (2005) haben sich in einer Grundsatzstudie vor dem Hintergrund der verstärkten Bemühungen und Initiativen um Qualitätssicherung in der beruflichen Bildung<sup>9</sup> mit dem Zusammenspiel zwischen Ausbildung und Beschäftigung (Matching) sowie mit existierenden Ansätzen und Methoden der Antizipation des Qualifikationsbedarfes beschäftigt. Darin wurden auch Grundzüge für Qualitätsindikatoren zur Erfassung von Angebots- und Nachfragestrukturen in der österreichischen Berufsbildung, die insbesondere auf Messungen der Performanz am Arbeitsmarkt abzielen (Matching, Skills Gaps, siehe auch Lassnigg, 2008), dargelegt sowie die Entwicklung einer differenzierten Berufsbildungsklassifikation basierend auf einer Kombination von Bildungsebene und ISCED-Fachrichtung der Ausbildung angeregt. Dieses Klassifikationssystem für das Ausbildungsangebot wurde im Anschluss daran entwickelt und aufbauend darauf ein Monitoring-System der Beziehung zwischen Ausbildung und Arbeitsmarkt vorgeschlagen (Lassnigg und Vogtenhuber 2007). Das Monitoring-System zielt auf eine regelmäßige Berichterstattung ab, die eine einheitliche Informationsbasis für die beteiligten Institutionen, Ministerien, Sozialpartner und Forschungseinrichtungen darstellt. Einige der vorgeschlagenen Indikatoren (Erwerbs- und Arbeitslosenquote, Abschluss- und Erfolgsquote, monetäre Erträge wie oben dargestellt) wurden anhand der entwickelten Klassifikation als bildungsstatistische Kennzahlen erstmals im nationalen Bildungsbericht veröffentlicht. So weisen Personen, die über einen Lehrabschluss verfügen oder eine berufsbildende höhere Schule (BHS) abgeschlossen haben, durchgehend höhere Erwerbsquoten auf als Personen, die keinen weiterführenden Bildungsabschluss oder eine allgemein bildende höhere Schule (AHS) absolviert haben. Im Hinblick auf die Arbeitslosigkeit zeigen die berufsbildenden Bildungsabschlüsse – vor allem die Lehrabschlüsse – ein heterogenes Bild. Zwar sind Erwerbspersonen, die nur über Pflichtschulbildung verfügen, am stärksten von Arbeitslosigkeit betroffen, doch auch einige Lehr-, BMS- und BHS-Fachrichtungen weisen überdurchschnittliche Arbeitslosenquoten auf. Bei der Lehre trifft dies insbesondere auf Ausbildungen im Dienstleistungsbereich zu (vgl. Lassnigg und Vogtenhuber, 2009).

## 3. Schlussfolgerungen und Implikationen für weitere Forschungsarbeiten

Die individuellen Erträge, die mit einer Investition in formale Bildung in Österreich verbunden sind, sind für die wichtigsten allgemein- und berufsbildenden Schulabschlüsse gut dokumentiert, wobei die Entwicklung der privaten Rendite in der Zeitreihe – seit Anfang der

---

<sup>9</sup>) Die Qualitätsinitiative Berufsbildung (QIBB, [www.qibb.at](http://www.qibb.at)) des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) wurde zur Einführung eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems im österreichischen berufsbildenden Schulwesen gestartet. Seit 2007 gibt es als allgemeine Anlauf- und Servicestelle die nationale Referenzstelle für Qualität in der Berufsbildung (ARQA-VET, [www.arqa-vet.at](http://www.arqa-vet.at)), die die QIBB-Umsetzung sowie die nationalen und europäischen Aktivitäten des ENQA-VET unterstützt.

1980er Jahre bis 2005 – vorliegt. In einer Querschnittsbetrachtung für das Jahr 2005 sind darüber hinaus auch Ertragsschätzungen für die wichtigsten berufsbildenden Fachrichtungen nach Bildungsebenen verfügbar. Der Prozess der bildungspolitischen Entscheidungsfindung wurde von diesen Ergebnissen nicht direkt beeinflusst, wohl jedoch wurden v.a. die rezenten Schätzungen von verschiedenen Stakeholdern mit Interesse zur Kenntnis genommen. Dieses Interesse resultierte nicht zuletzt aus der Tatsache, dass in der jährlichen Publikation der OECD-Indikatoren („Bildung auf einem Blick“) bis 2008 keine Bildungserträge für Österreich ausgewiesen wurden.<sup>10</sup> Auch aus diesem Grund wurde die Studie von Steiner et al. 2007 vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) beauftragt, obwohl in dieser Studie der Fokus auf dem nationalen Zeitreihenvergleich und nicht auf dem internationalen Vergleich der Ergebnisse lag.

Die sozialen bzw. gesamtgesellschaftlichen Erträge der beruflichen Bildung sind in den vorliegenden Arbeiten nur ansatzweise erforscht. Hier bedarf es weiterer Forschungen, die die gesamten öffentlichen *und* privaten Aufwendungen für die Berufsbildung den verschiedenen mittel- und langfristigen Nutzen-Aspekten gegenüberstellt. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass der Nutzen neben den monetär quantifizierbaren individuellen und sozialen Effekten (z.B. Einkommen, Produktivität, Wirtschaftswachstum, steuerliche Erträge, Kosten für Arbeitslosigkeit und Gesundheit, Kriminalität etc.) auch nicht-monetäre Auswirkungen umfasst (z.B. soziale Teilhabe, zufriedene Lebensführung, Wohlbefinden, Sicherheit etc.).

Neben dem Beitrag der beruflichen Aus- und Weiterbildung auf das Wirtschaftswachstum ist auch deren Effekt auf die Performanz von Unternehmen im Hinblick auf Fortbestand, Produktivität, Profitabilität und Innovationsgrad in Österreich kaum erforscht, ebenso wie die langfristigen ökonomischen und sozialen Erträge dieser Bildungsformen.

Im Vergleich zum Nutzen der formalen Erstbildung sind die Wirkungen der beruflichen Weiterbildung kaum erforscht. Hauptursache dafür ist die Datenlage, die nur ansatzweise Wirkungs- und Nutzenaspekte bereitstellt und kaum konsistente Analysen hinsichtlich dieser Aspekte erlaubt. Darüber hinaus sind aber auch die Möglichkeiten, die die verschiedenen Datenbasen derzeit bieten, noch nicht ausgeschöpft. Dies betrifft hauptsächlich rigorose und vergleichende Analysen der Daten der dritten Welle des Continuing Vocational Training Survey (CVTS, Referenzjahr 2005), sowie der Daten des Adult Education Survey (AES). Darüber hinaus könnte auch der von Steiner et al. (2007) verwendete Datensatz, der auf einer Verknüpfung von Mikrozensus- und Lohnsteuerdaten basiert und laufend für den jährlichen Einkommensbericht erstellt wird, für vertiefende Analysen der Bildungs- und Weiterbildungserträge herangezogen werden. Generell würde der Aufbau von Paneldaten die einschlägige Forschung deutlich voranbringen.

---

<sup>10</sup>) In der Ausgabe des Jahres 2009 wurden erstmals Kapitalwerte einer Bildungsinvestition in Österreich ausgewiesen (vgl. OECD 2009, Indikator A8: „Welche Anreize bestehen für eine Investition in Bildung?“).

## 4. Literaturangaben

- Bassanini, A.; Booth, A.; Brunello, G.; De Paola, M.; Leuven, E. (2005): Workplace Training in Europe. IZA Discussion Paper No. 1640.
- Bassanini, A.; Scarpetta, S. (2001): The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries. OECD Economic Studies, No. 33, 2001/2, OECD 2001.
- Becker, G. S. (1964): Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. New York: National Bureau of Economic Research.
- Böheim, R.; Schneeweis, N. (2007): Renditen betrieblicher Weiterbildung in Österreich. In: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien (Hrsg.): Materialien für Wirtschaft und Gesellschaft, Nr. 103, Wien.
- Card, D. (1999) The Causal Effect of Education on Earnings. In: Aschenfelter, O.; Card, D. (eds.): Handbook of Labour Economics, Volume 3A. Amsterdam: Elsevier, pp. 1801-1863.
- Cedefop und Eurostat (Hrsg.) (1999): Handbuch der Ausbildungsfelder. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.
- de la Fuente, A. (2003): Das Humankapital in der wissensbasierten globalen Wirtschaft. Teil II: Bewertung auf EU Länderebene. Studie im Auftrag der Europäischen Kommission.
- de la Fuente, A.; Domenech, R. (2006): Human Capital in Growth Regressions: How much difference does data quality make? Journal of the European Economic Association 4 (1), S. 1-36.
- Fersterer, J.; Winter-Ebmer R. (1999): Are Austrian returns to education falling over time? University of Linz/Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 2313.
- Fersterer, J. (2000): Erträge der Schulbildung in Österreich. Eine empirische Untersuchung. Dissertation an der Johannes Kepler Universität Linz.
- Fersterer, J.; Winter-Ebmer, R. (2001): Returns to Education: Evidence for Austria. In: Harmon, C.; Walker, I.; Westergaard-Nielsen, N. (Hrsg.): Education and Earnings in Europe: Cross-Country Analysis of the Returns to Education, Cheltenham: Edward Elgar.
- Fersterer, J.; Winter-Ebmer, R. (2003a): Are Austrian Returns to Education Falling Over Time?, Labour Economics 10 (1), pp. 73-89.
- Fersterer, J.; Winter-Ebmer, R. (2003b): "Smoking, Discount Rates and the Returns to Education" Economics of Education Review 22, pp. 561-566.
- Fersterer, J.; Pischke, S.; Winter-Ebmer, R. (2008): Returns to Apprenticeship Training in Austria: Evidence from Failed Firms, Scandinavian Journal of Economics 110(4), pp. 733-753.

- Harmon, C.; Walker, I.; Westergaard-Nielsen, N. (Hrsg.): (2001). Education and Earnings in Europe. A Cross Country Analysis of the Returns to Education. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar.
- Lassnigg, L. (2007): Bildungsökonomie: Österreich in Europa? In: Wirtschaftspolitische Blätter 1/2007, pp. 27-45.
- Lassnigg, L. (2008): Improving the quality of the supply-demand-match in vocational education and training by anticipation and "matching policy", in: European Journal of Vocational Training, Vol. 44 No.2.
- Lassnigg, L.; Felderer, B.; Paterson, I.; Kuschej, H.; Graf, N. (2007): Ökonomische Bewertung der Struktur und Effizienz des österreichischen Bildungswesens und seiner Verwaltung. IHS-Projektbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK), Wien.
- Lassnigg, L.; Markowitsch, J. (Hrsg.) (2005): Qualität durch Vorausschau. Antizipationsmechanismen und Qualitätssicherung in der österreichischen Berufsbildung. Studienverlag, Innsbruck-Wien.
- Lassnigg, L.; Vogtenhuber, S. (2009): Bildungsstatistische Kennzahlen, in: Specht, Werner (Hrsg.), Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009. Band 1: Das Schulsystem im Spiegel von Daten und Indikatoren. Leykam, Graz, 20-55, 60-83, 88-109, pp. 152-157.
- Lassnigg, L.; Vogtenhuber, S.; Kirchttag, R. (2008): Lebenslanges Lernen in Österreich. Ausgaben und Entwicklung der Beteiligungsstruktur. IHS-Projektbericht, Wien.
- Lassnigg L.; Vogtenhuber S.; Steiner P. M. (2006): Weiterbildung in Österreich. Finanzierung, Beteiligung und Wirkungen. IHS-Projektbericht im Auftrag der Arbeiterkammer Wien, Wien.
- Mincer, J. (1974): Schooling, Experience, and Earnings. New York: National Bureau of Economic Research.
- OECD (2004): OECD Employment Outlook. Paris.
- OECD (2008): Education at a Glance 2008. OECD Indicators. Paris.
- Psacharopoulos, G. (1994): Returns to investment in education: A global update. In: World Development 22(9), pp. 1325-1343.
- Psacharopoulos, G.; Patrinos, H. A. (2004): Returns to investment in education: A further update. In: Education Economics 12(2), pp. 111-134.
- Schmid, K. (2008): Zum Nutzen der Weiterbildung. Internationaler Literaturreview & individuelle Weiterbildungserträge von TeilnehmerInnen an WIFI-Kursen. Wien: IBW-Forschungsbericht Nr. 144.

Steiner, P. M.; Schuster, J.; Vogtenhuber, S. (2007): *Bildungserträge in Österreich von 1999 bis 2005*. Wien: IHS-Projektbericht.

Vogtenhuber, S. (2009): *Bildungs- und Weiterbildungserträge in Österreich*. In: Lassnigg, L.; Babel, H.; Gruber, E.; Markowitsch, J. (Hrsg.): *Öffnung von Arbeitsmärkten und Bildungssystemen. Beiträge zur Berufsbildungsforschung, Innovationen in der Berufsbildung*, Band 6, Studienverlag, Innsbruck, Wien, Bozen, pp. 378-393.

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Deutsche Bezeichnung	Englische Bezeichnung
abf-austria	Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschung	Austrian Working Group on VET Researcch
AHS	allgemeinbildende höhere Schule	Secondary academic school (higher general education school) – junior cycle and senior cycle
ALE	Erwachsenenbildung	adult learning
AMS	Arbeitsmarktservice Österreich	Public Employment Service Austria
ARQA-VET	Österreichische Referenzstelle für Qualität in der Berufsbildung	Austrian Reference Point for Quality Assurance in Vocational Education and Train- ing
BAG	Berufsausbildungsgesetz	Vocational Training Act
BBAB	Bundesberufsausbildungsbeirat	Federal Advisory Board on Apprenticeship
BFI	Berufsförderungsinstitut	Vocational Training Institute
BHS	Berufsbildende höhere Schule	VET college
BIC	Berufsinformationscomputer	database containing career information, job descriptions etc.
bifie	Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des Bildungswesens	Federal Institute of Educational Research, In- novation and Development of the Education System
BildokG	Bildungsdokumentationsgesetz	Education Documentation Act
BIZ	Berufsinformationszentrum	Career guidance centre
BMF	Bundesministerium für Finanzen	Federal Ministry of Finance
BMG	Bundesministerium für Gesundheit	Federal Ministry for Health
BMHS	Berufsbildende mittlere und höhere Schulen	VET schools and colleges
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	Federal Ministry for Agriculture, Forestry, Environment and Water Management
BMS	Berufsbildende mittlere Schule	VET school
BMASK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz	Federal Ministry of Labour, Social Affairs and Consumer Protection
BMUKK	Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur	Federal Ministry of Education, Arts and Cul- ture
BMWFJ	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	Federal Ministry of Economy, Family and Youth

BRP	Berufsreifeprüfung	examination providing access to higher education for skilled workers and graduates of three- and four-year full-time VET schools
CET	Weiterbildung	continuing education and training
CVET	berufliche Weiterbildung	continuing vocational education and training
CVTS	Continuing Vocational Training Survey	Continuing Vocational Training Survey
ECHP	European Community Household Panel	European Community Household Panel
ECVET	Europäisches Lernkreditsystem	European Credit System for Vocational Education and Training
EQR / EQF	Europäischer Qualifikationsrahmen	European Qualifications Framework
ESF	Europäischer Sozialfonds	European Social Fund
EU-SILC	Gemeinschaftsstatistiken über Einkommen und Lebensbedingungen	Community Statistics on Income and Living Conditions
FH	Fachhochschule	university level study programmes of at least three years' duration with vocational-technical orientation
FHR	Fachhochschulrat	Fachhochschule Council
FHStG	Fachhochschul-Studiengesetz	Fachhochschule Studies Act
GE	Allgemeinbildung	general education
GewO	Gewerbeordnung	Trade, Commerce and Industry Regulation Act
HE	Hochschulbildung	higher education
IHS	Institut für Höhere Studien	Institute for Advanced Studies
IBA	Integrative Berufsausbildung	integrative vocational education and training, integrative VET
ibw	Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft	Institute for Research on Qualifications and Training of the Austrian Economy
ISCED	International Standard Classification of Education	International Standard Classification of Education
IVET	berufliche Erstausbildung	initial vocational education and training
JASG	Jugendausbildungssicherungsgesetz	Youth Training Guarantee Act
KEBÖ	Konferenz der Erwachsenenbildung Österreichs	Austrian Conference of Adult Education Institutions
LAP	Lehrabschlussprüfung	apprenticeship-leave examination
LBAB	Landesberufsausbildungsbeirat	Regional Advisory Board on Apprenticeship

LFI	Ländliches Fortbildungsinstitut	Institute for further education in rural areas
LFS	Labour Force Survey	Labour Force Survey
LLG	Lifelong Guidance	Lifelong guidance
LLL	Lebenslanges Lernen	Lifelong learning
MZ	Mikrozensus	microcensus
NEC	Nationales Europass Zentrum	National Europass Centre
NQR / NQF	Nationaler Qualifikationsrahmen	National Qualifications Framework
OECD	Organisation für wirtschaftliche Kooperation und Entwicklung	Organisation for Economic Cooperation and Development
ÖGB	Österreichischer Gewerkschaftsbund	Austrian Trade Union Federation
öibf	Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung	Austrian Institute for Research on Vocational Training
PTS	Polytechnische Schule	prevocational school
SBP	Studienberechtigungsprüfung	higher education entrance examination
SchOG	Schulorganisationsgesetz	School Organisation Act
SchUG	Schulunterrichtsgesetz	School Education Act
VET	Berufsbildung	vocational education and training
WB	(berufliche) Weiterbildung	continuing (vocational) education and training

